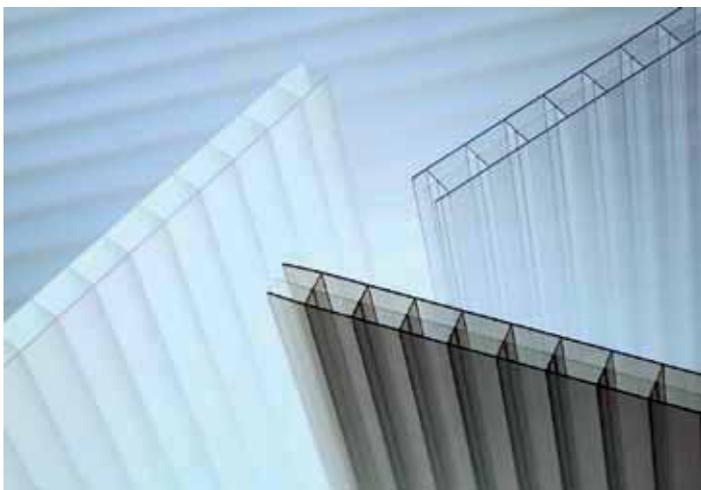


СОТОВЫЙ ПОЛИКАБРОНАТ

МАКРОЛОН® , LEXAN® , PLACARB®



ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

Плиты из сотового поликарбоната производятся из поликарбонатной смолы методом соэкструзии.

Обладает многочисленными привлекательными свойствами такими, как:

- высокая теплоизоляция (U до 1,0 Вт/м²К)
- стойкость к атмосферным условиям;
- ударостойкость;
- высокая светопрозрачность;
- небольшой вес;
- высокая жесткость;
- защита УФ-стойким слоем;
- прочность (10 лет гарантии);
- простое формирование холодным и горячим методом;
- доступен в версии No Drop, с защитным покрытием от образования конденсата.

Самые распространенные сферы применения это:

- кровли и остекления крыш спортивных, промышленных и коммерческих объектов;
- дымоотводные клапаны и фонари верхнего света;
- перекрытия над пассажирами, остановками, навесы;
- веранды, зимние сады, балконы;
- теплицы, бассейны;
- перегородки;
- подвесные потолки;
- безопасное остекление окон и дверей.

	Описание		Норма	Значение
Физические свойства	Плотность		ISO 1183-1	1,2 гр/см³
	Показатель преломления		ISO 489	1,586
	Поглощение воды 24 ч/ 23 °С		ISO 62-1	0,35%
Механические свойства	Напряжение при растяжении при разрыве		ISO 527-2/1B/50	> 60 МПа
	Удлинение при разрыве			> 70 %
	Предел прочности			> 60 МПа
	Модуль упругости			> 2400 МПа
	Ударпрочность	Шарпи, без надреза	ISO 179/1fU	без трещин
Шарпи, с надрезом		ISO 179/1eA	11 кДж/м²	
Изоду, без надреза		ISO 180/1A	10 кДж/м²	
Изоду, с надрезом		ISO 180/4A	70 кДж/м²	
Тепловые свойства	Температура размягчения	Метод В50	ISO 306	148 °С
	Теплопроводность		ISO 306	0,20 Вт/м²
	Коэффициент линейного теплового расширения		ISO 306	0,065 мм/м²
	Температура тепловой деформации	Метод А: 1,80 МПа	ISO 75-2	127 °С
Метод В: 0,45 МПа		139 °С		
Коэффициент пропускания света	Бесцветные плиты		от 79 % до 54 % в зависимости от толщины и структуры	
	Коричневые плиты		от 61 % до 34 % в зависимости от толщины и структуры	
	Молочные плиты		от 77 % до 28 % в зависимости от толщины и структуры	



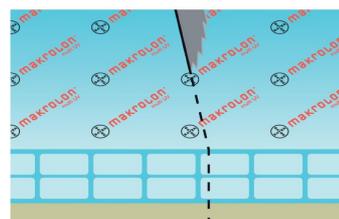
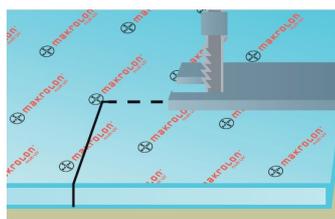
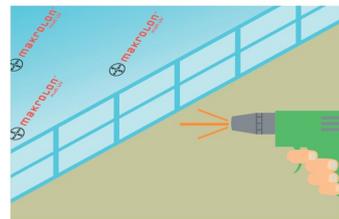
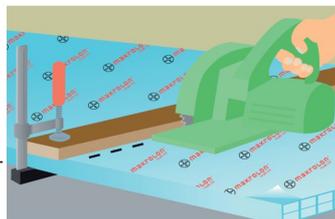
Измерения проводились на образцах, сформированных методом литья под давлением.

СОТОВЫЙ ПОЛИКАБРОНАТ

СКЛАДИРОВАНИЕ, ОБРАБОТКА, МОНТАЖ

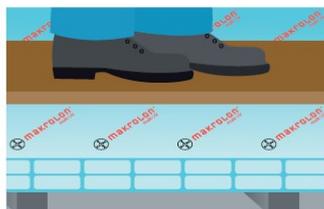
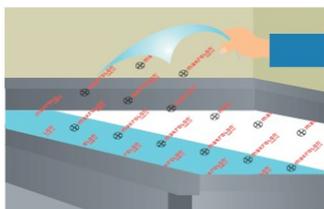
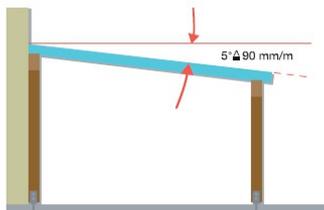
Общие рекомендации

1. Рекомендованный уклон ската навесов из сотовых листов должен составлять минимум 5° (около 90 мм/м). Это обеспечивает свободный сток дождевой воды.
2. Листы из поликарбоната остаются стабильными во время долговременной работы в диапазоне температур от -40°C до +120°C.
3. Запрещается ходить непосредственно по плитам. В случаях необходимости (например, во время монтажа) следует применять доски (рейки), размещенные, по крайней мере, на нескольких ребрах плиты.



Хранение

1. Плиты следует хранить горизонтально на плоской поверхности или деревянных балках (брусках) с несущей поверхностью шириной не менее 100 мм, размещенных в промежутках не более 1 м. Запрещается укладывать листы на разогретые поверхности.
2. Стопку листов закрыть непрозрачным светлым материалом для защиты от прямого воздействия ветра, дождя и солнечных лучей. Характерным явлением, сопутствующим хранению в стопке различных плит из пластика, в том числе поликарбоната, является возникновение "эффекта линзы", если стопка будет выставлена на прямое воздействие солнечных лучей. В результате этого явления температура внутри стопки может достичь чрезвычайных значений, превышая температуру размягчения маскирующей пленки. В результате может произойти склеивание листов друг с другом, и даже прочное проникновение маскирующей пленки в поверхность плит. Это последнее явление может появиться также тогда, когда монтажник, уже после монтажа плит в несущей конструкции будет слишком долго медлить с полным удалением маскировочных пленок.
3. Лучше всего хранить плиты в помещении, изолированном от внешних атмосферных условий.



Резка

1. Плиты из сотового поликарбоната можно резать при помощи дисковой пилы с мелкими зубьями или ручной пилы, ведомой под небольшим углом.
2. Во время резки плита должна находиться как можно ближе к острию и должна быть надлежащим способом закреплена для исключения напряжений и вибраций.
3. Следует удалить с плиты пыль и стружку при помощи, например, пылесоса или компрессора.
4. Открытые концы плиты, образовавшиеся в результате резки, следует сразу заклеить самоклеящейся пленкой, чтобы предотвратить попадание внутрь пыли и насекомых.

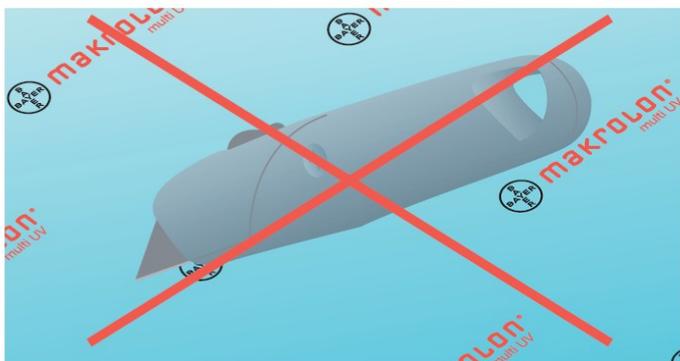
	Дисковая пила	Ленточная пила
Задний угол	20° – 30°	20° – 30°
Передний угол	15°	0,5°
Скорость резки	1000–3000 мм/мин	600–1000 мм/мин
Частота зубьев	2 – 5 мм	1,3 – 2,5 мм

Сверление

1. Отверстия в сотовых плитках из поликарбоната можно сверлить стандартными спиральными или твердосплавными сверлами для металла.
2. Во время сверления плита должна плотно прилегать к рабочей поверхности.
3. Отверстия должны располагаться на расстоянии не менее 40 мм от края листа (формы).

Монтаж

1. Для монтажа листов из сотового поликарбоната можно использовать различные, применяемые на рынке системы крепления. На рисунках, представленных в прайс-листе, показаны основные способы крепления с использованием комплектующих, доступных в Plastics Group. Перед выполнением монтажа следует все указания, содержащиеся в настоящей инструкции, сопоставить с подробным руководством по монтажу, касающимся конкретной применяемой системой.
2. Монтаж сотовых плит производится в последнюю очередь. Несущая конструкция к тому моменту должна быть полностью подготовлена (все комплектующие данной системы должны находиться на своих местах; средства, предохраняющие несущую конструкцию, т.е. пропитки для древесины или защитные покрытия, если применяются, должны быть полностью отверждены).



СОТОВЫЙ ПОЛИКАБРОНАТ

СКЛАДИРОВАНИЕ, ОБРАБОТКА, МОНТАЖ

- Допустимые расстояния между подпорами конструкций зависят от толщины плиты, нагрузки на нее и способа монтажа. При подборе расстояния между плитами следует пользоваться диаграммами и таблицами, разработанными специалистами фирмы-производителя плит.
- Не рекомендуется монтировать плиты, поврежденные в процессе транспортировки или обработки.
- Сотовые плиты типа Makrolon®multi UV имеют слой, защищающий от УФ-излучения, только с одной стороны. Эта сторона покрыта маскирующей пленкой с различными обозначениями (в частности инструкциями по хранению, обработке, монтажу и т.п.). Плиты следует устанавливать этой стороной наружу. Маскирующая пленка со стороны, неустойчивой к УФ, не имеет обозначений.
- Непосредственно перед монтажом следует оторвать маскирующую пленку (с двух сторон листа) на расстоянии около 50 мм от края. Полностью удалить пленку рекомендуется немедленно после завершения монтажа.
- Плиты устанавливают таким образом, чтобы ребра жесткости шли в направлении ската крыши (плоскость ребер - вертикальная), что обеспечивает лучший отвод конденсата.
- Соты должны быть защищены от попадания внутрь пыли и насекомых, а также избытка влаги. Верхний торец должен быть тщательно закрыт: для этого используется непроницаемая (сплошная) клейкая лента из HDPE или алюминия, ширина которой соответствует толщине плиты. Нижний торец плиты защищается паропроницаемой клейкой лентой HDPE соответствующей ширины. Она не пропускает пыли и насекомых, но позволяет воздуху проникать и выходить из сот, благодаря чему происходит выравнивание содержания водного пара в воздухе, накопившимся в сотах и окружающем воздухе. Этот процесс не ухудшает изоляционных свойств плиты. Как вариант на нижнем торце можно также применить сплошную ленту HDPE. Выбор метода предохранения следует проконсультировать со специалистом.
- Торцы плит, размещенных на особых скатах крыши таких, как навесы, коньки и пята, кроме предохранения соответствующими лентами требуют также применения алюминиевого F-профиля или поликарбонатного U-профиля и уплотнения силиконом.
- Следует убедиться, что уплотнители, уплотнительные средства и другие вспомогательные материалы, используемые для монтажа, не обладают вредным для плит действием. В случае появления сомнений следует связаться с непосредственным поставщиком плит.

Доступные в PLASTICS GROUP уплотнители и уплотнительные массы прошли проверку относительно химической совместимости с поликарбонатом.

- Следует обеспечить правильную глубину установки плиты в крепежном профиле (мин. 20 мм). Следует помнить о том, чтобы, по крайней мере, одно ребро было установлено и зажато в профиле несущей системы.
- Ввиду тепловой расширяемости поликарбонатных плит, которая, как правило, отличается от других материалов, используемых в конструкциях, плиты нельзя устанавливать слишком плотно. Монтаж без достаточного зазора может привести к образованию тепловых напряжений и выгибанию плит. На практике требуемый расширительный шов можно рассчитать как 3,5 мм на каждый метр длины или ширины формы. Подобным образом, для обеспечения свободных температурных движений плиты, связанных с изменением температуры во время эксплуатации, в случае листа длиной 2000 мм, просверливаемые отверстия должны иметь диаметр, по крайней мере, на 6 мм больше, чем диаметр стержня крепежного болта, а отверстия для грибовидных шайб - диаметр минимум 18 мм. Каждые следующие 1000 мм длины листа требуют увеличения диаметра отверстия на следующие 2,5 мм.
- Не рекомендуется закреплять плиты слишком прочно, т.к это не дает свободы их термическому движению, вызывая пагубное влияние на конструкцию.
- На подстропильных балках навесов крыши и в местах действия слишком больших ветровых нагрузок необходимо выполнить дополнительные крепления. Для этого предназначены грибовидные прокладки из полиамида. Также в этом случае нельзя прикручивать болты слишком прочно.
- Максимальный выступ конца плиты за подстропильную балку навеса крыши должно составлять 50-60 мм. Это обеспечит правильное стекание дождевой воды в водосточную трубу.

Обслуживание

- Рекомендуется выполнять периодическую чистку плит во время эксплуатации.
- Для мытья использовать теплую воду с добавкой мягких моющих средств, применяемых в домашнем хозяйстве и губки.
- Нельзя тереть плиты щетками или острыми предметами. Следует избегать абразивов и сильных щелочей.
- Следует избегать контакта защитного УФ-слоя плит с бутиловым растворителем или изопропиловым спиртом.
- Следует помнить о том, что чистящие средства и растворители, пригодные для чистки поликарбоната, могут быть опасными для поверхности, покрытой слоем УФ-абсорбера. В случае появления сомнений следует предварительно провести пробу чистящего средства на образце плиты или обратиться за консультацией к специалисту.

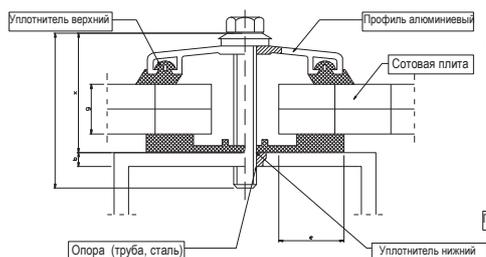


Рис. 1 Крепление сотовых плит

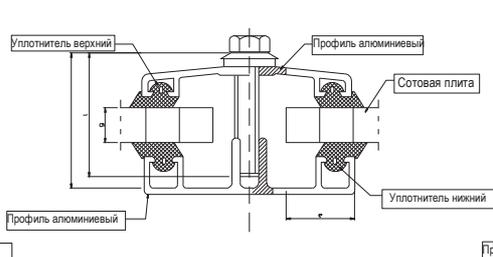


Рис. 2 Крепление сотовых плит

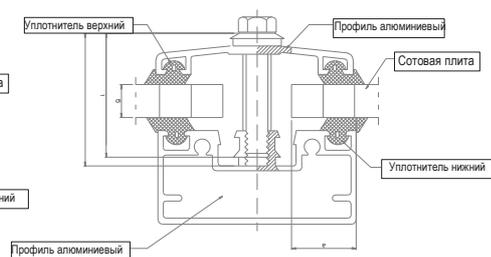


Рис. 3 Крепление сотовых плит

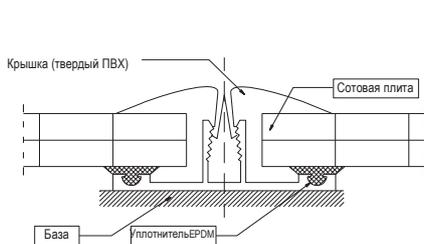


Рис. 4 Система фиксации сотовых плит

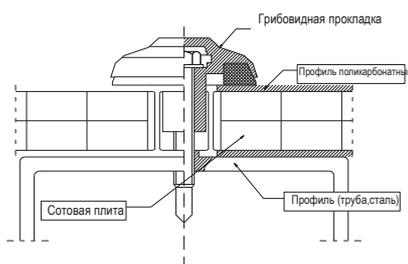


Рис. 5 Установка плит из сотового поликарбоната

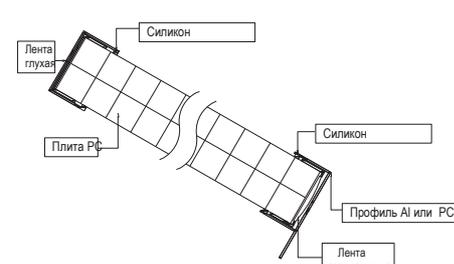


Рис. 6 Защита открытых сот поликарбоната

СОТОВЫЙ ПОЛИКАБРОНАТ

ПРАЙС-ЛИСТ

Зарисовка	Толщина мм/ кол-во стенок/ структура	Вес [кг/м ²]	Коэффициент теплопроводности [Вт/(м ² К)]	Прозрачный	Молочный	Коричневый
Многогранная структура PC		Цена [EUR/м ²]				
	4/2 Makrolon Ultra	0,75	4,10	3,10	3,30	3,30
	4/2 Makrolon	0,80	4,10	3,80	5,20	4,40
	6/2 Makrolon Ultra	1,05	3,70	5,00	5,25	5,25
	6/2 Makrolon	1,30	3,70	6,05	6,60	6,60
	6/2 Lexan	1,30	3,56	6,35	6,68	6,68
	8/2 Makrolon Ultra	1,20	3,60	5,70	6,80	6,80
	8/2 Makrolon	1,50	3,60	7,00	7,50	7,50
	8/2 Lexan	1,50	3,26	7,40	7,80	7,80
	10/2 Makrolon Ultra	1,30	3,10	6,20	6,50	6,50
	10/2 Makrolon	1,70	3,10	8,20	8,70	8,70
	10/2 Lexan	1,70	3,02	8,40	8,80	8,80
	10/4 Placarb	1,75	2,48	7,80	8,20	8,20
	10/4 Makrolon	1,75	2,50	9,40	10,20	10,20
	10/5 Lexan	1,75	2,39	10,80	11,40	11,40
	16/3 Lexan	2,70	2,27	13,60	-	14,20
	16/7X Placarb	2,50	1,80	10,90	11,50	11,50
	16/5X Makrolon	2,40	2,00	11,30	11,80	11,80
	16/6 Makrolon	2,80	1,82	13,80	14,50	14,50
	16/6 Eco Makrolon	2,50	1,80	12,30	13,00	13,00
	16/9X Lexan	2,50	1,77	12,60	13,20	13,20
	20/7X Placarb	2,90	1,70	13,00	13,60	13,60
	20/6 Makrolon	3,10	1,67	16,30	18,00	18,00
	20/6 Eco Makrolon	2,80	1,60	13,80	14,50	14,50
	20/9X Lexan	2,80	1,59	14,00	14,80	14,80
	25/5M Makrolon	3,40	1,30	17,00	18,00	-
	25/9X Lexan	3,00	1,40	15,10	15,80	15,80
	32/5M Makrolon	3,70	1,10	19,00	21,00	21,00

Зелёным шрифтом — товар имеется в наличии. При отсутствии товара в наличии, можно осуществить заказ по красным ценам.

Стандартный размер листа : ширина 2100 мм, 6000 мм длины. В некоторых позициях товара имеется как стандартная длина листа, так и 7000мм. Lexan толщиной от 16мм - ширина 2095мм . Makrolon, Placarb - односторонняя УФ-защита. Lexan - двусторонняя УФ-защита.

Плиты толщиной 4 мм не рекомендуется использовать для внешних работ.

Плиты толщиной 10-32мм доступны под заказ шириной 1200 и / или 1250 мм. Под заказ можем доставить листы шириной до 13000 мм.

Под заказ доступны специальные версии отделки: No Drop / DripGuard - покрытие, защищающее от конденсации, Easy Clean — имеется слой самоочистки, Solar Control / IQ-Relax - уменьшенная трансмиссия тепла.

Под заказ доступны: FR - повышенная устойчивость к огню, HR - стойкость к градобитию.

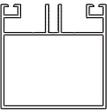
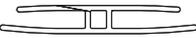
По вопросам монтажа и работы с материалом, можете обратиться за консультацией к представителям Plastics Group Калининград.

По запросу доступны другие цветовые варианты. За дополнительной информацией, также можете обратиться к представителям Plastics Group Калининград.

Настоящий прайс-лист представлен для ознакомления и не является публичной офертой. Окончательная цена согласовывается при заключении договора.

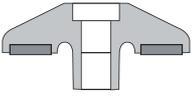
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПОЛИКАРБОНАТА

ПРАЙС-ЛИСТ

Зарисовка	Код	Применение (по сравнению с аналогичным показателем в инструкции по монтажу)	Длина, м	Единица измерения	Цена [EUR/м ²]
	99205	Верхний алюминиевый профиль, ширина 60 мм	6,00/7,00	м	1,52
	99204	Нижний алюминиевый профиль, ширина 60 мм	6,00/7,00	м	2,50
	A-6472	Нижний алюминиевый профиль, самонесущий, ширина 60 мм	6,00/7,00	м	4,70
	90092	Нижний алюминиевый профиль, самонесущий, ширина 60 мм	6,00/7,00	м	4,90
	AL-F6	Алюминиевый профиль замыкающий, для толщины листа 6 мм	6,00	м	0,90
	AL-F8	Алюминиевый профиль замыкающий, для толщины листа 8 мм	6,00	м	1,02
	AL-F10	Алюминиевый профиль замыкающий, для толщины листа 10 мм	6,00	м	1,12
	AL-F16	Алюминиевый профиль замыкающий, для толщины листа 16 мм	6,00	м	1,19
	AL-F20	Алюминиевый профиль замыкающий, для толщины листа 20 мм	6,00	м	1,22
	AL-F25	Алюминиевый профиль замыкающий, для толщины листа 25 мм	6,00	м	1,30
	PC-H4	Поликарбонатный профиль соединительный, для толщины листа 4 мм	6,00	м	3,15
	PC-H6	Поликарбонатный профиль соединительный, для толщины листа 6 мм	6,00	м	3,80
	PC-H8	Поликарбонатный профиль соединительный, для толщины листа 8 мм	6,00	м	3,90
	PC-H10	Поликарбонатный профиль соединительный, для толщины листа 10 мм	6,00	м	3,90
	PC-H16	Поликарбонатный профиль соединительный, для толщины листа 16 мм	6,00	м	5,40
	PC-U4	Поликарбонатный профиль замыкающий, для толщины листа 4 мм	2,10	м	1,04
	PC-U6	Поликарбонатный профиль замыкающий, для толщины листа 6 мм	2,10	м	1,04
	PC-U8	Поликарбонатный профиль замыкающий, для толщины листа 8 мм	2,10	м	1,45
	PC-U10	Поликарбонатный профиль замыкающий, для толщины листа 10 мм	2,10	м	1,45
	PC-U16	Поликарбонатный профиль замыкающий, для толщины листа 16 мм	2,10	м	2,28
	S-229	Уплотнитель EPDM	100/200	м	0,40
	S-228	Уплотнитель нижний EPDM. ширина 60 мм	-	м	1,40
	SD-12	Уплотнитель нижний EPDM. Самоклеющийся, ширина 60 мм	120	м	1,50
	SD-13	Уплотнитель нижний EPDM. Самоклеющийся, ширина 50 мм	120	м	1,40
	PES20	Уплотнитель самоклеющийся PES серый 3x20 мм	30	рулон	4,60
	PES25	Уплотнитель самоклеющийся PES серый 3x25 мм	30	рулон	6,09
	PES30	Уплотнитель самоклеющийся PES серый 3x30мм	30	рулон	6,90
	PES40	Уплотнитель самоклеющийся PES серый 3x40мм	30	рулон	9,40
	PES60	Уплотнитель самоклеющийся PES серый 3x60 мм	30	рулон	14,20

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПОЛИКАРБОНАТА

ПРАЙС-ЛИСТ

Зарисовка	Код	Применение (по сравнению с аналогичным показателем в инструкции по монтажу)	Длина, м	Единица измерения	Цена [EUR/м ²]
	TZ-Z25	Глухая самоклеющаяся лента HDPE, для плит 4, 6 и 8 мм; ширина 25мм	50	рулон	8,50
	TZ-Z38	Глухая самоклеющаяся лента HDPE, для плит 10,16 мм; ширина 38мм	50	рулон	11,50
	TZ-Z45	Глухая самоклеющаяся лента HDPE, для плит 20,25 мм; ширина 45мм	50	рулон	13,00
	TZ-Z60	Глухая самоклеющаяся лента HDPE, для плит 32,40 мм; ширина 60мм	50	рулон	23,50
	TZ-P25	Паропрускающая самоклеющаяся лента HDPE, для плит 4, 6 и 8 мм; ширина 25мм	33	рулон	11,50
	TZ-P38	Паропрускающая самоклеющаяся лента HDPE, для плит 10,16 мм; ширина 38мм	33	рулон	19,50
	TZ-P45	Паропрускающая самоклеющаяся лента HDPE, для плит 20,25 мм; ширина 45мм	33	рулон	24,00
	TZ-P60	Паропрускающая самоклеющаяся лента HDPE, для плит 32, 40 мм; ширина 60мм	33	рулон	33,00
	KPA06	Грибовидная прокладка для крепления пластины толщиной 6 мм (комплект =уплотнительное кольцо + шайба PES)	-	комплект	0,37
	KPA08	Грибовидная прокладка для крепления пластины толщиной 8 мм (комплект =уплотнительное кольцо + шайба PES)	-	комплект	0,40
	KPA10	Грибовидная прокладка для крепления пластины толщиной 10 мм (комплект =уплотнительное кольцо + шайба PES)	-	комплект	0,43
	KPA16	Грибовидная прокладка для крепления пластины толщиной 16 мм (комплект =уплотнительное кольцо + шайба PES)	-	комплект	0,50
	-	Силиконовый герметик; объем 310 мл	-	шт.	4,00

